

SURVEILLANCE FOËTALE PENDANT LE TRAVAIL



D'APRÈS LES RPC

RYTHME CARDIAQUE FOËTAL PENDANT LE TRAVAIL



Définitions et Interprétation

MÉTHODES D'ENREGISTREMENT DU RCF

- **Voie abdominale par mode Doppler**
 - facile, la plus utilisée
 - amplifie la variabilité NP4
- **Voie interne par électrode de scalp**
 - à membranes rompues
 - contre-indications (infections, tr. coagulation)
 - perte de signal moins fréquente NP2

ENREGISTREMENT DU RCF

- Jumeaux possible par méthode Doppler
- **Capture du rythme maternel possible**
= erreur grave d'interprétation NP4
- Vitesse déroulement papier
1cm/min majoritairement
- Vitesse 3cm/min (USA)
meilleure visualisation NP5

DÉFINITIONS ET CRITÈRES DU RCF

Sources : à la recherche d'un consensus

- FIGO 1987
- NICHD 1997 (USA)
- RCOG 2001 (RU)
- SCOG 2002 (Canada)
- ANAES 2003 (France)
- ACOG 2005 (USA)
- NICE guidelines 2006 (site)
- Auteurs: Parer, Dellinger, Cibils, Rosen, Cabanis, Krebs, Ingemarsson, Freeman, Garite, Jongsma, Sweha, Schifrin, Arulkumaran...

CRITÈRES D'ANALYSE DU RCF

1. Rythme cardiaque de base
2. Variabilité
3. Accélération
4. Ralentissements



1. RYTHME CARDIAQUE FŒTAL DE BASE

- Niveau moyen du RCF +/- 5 bpm
défini sur **10 min** de tracé
exempt d'anomalie...
si difficile: étude sur plusieurs cycles de 10 min

NP5

- RCF base normal 110-160 bpm (2005)
- *pour FIGO 110-150 (1987)*

CLASSIFICATION DES ANOMALIES DU RYTHME CARDIAQUE FŒTAL DE BASE

- Tachycardie sévère > à 180 bpm \geq 10 min
- Tachycardie modérée 160-180 bpm \geq 10 min
- Bradycardie modérée 100-110 bpm \geq 10 min
- Bradycardie sévère < à 100 bpm \geq 10 min

B < 80-90: hypoxie (éclampsie, procidence, HRP, rupture utérine)

B < 50-60: premortem (ou BAV rare)

2. VARIABILITE DU RCF

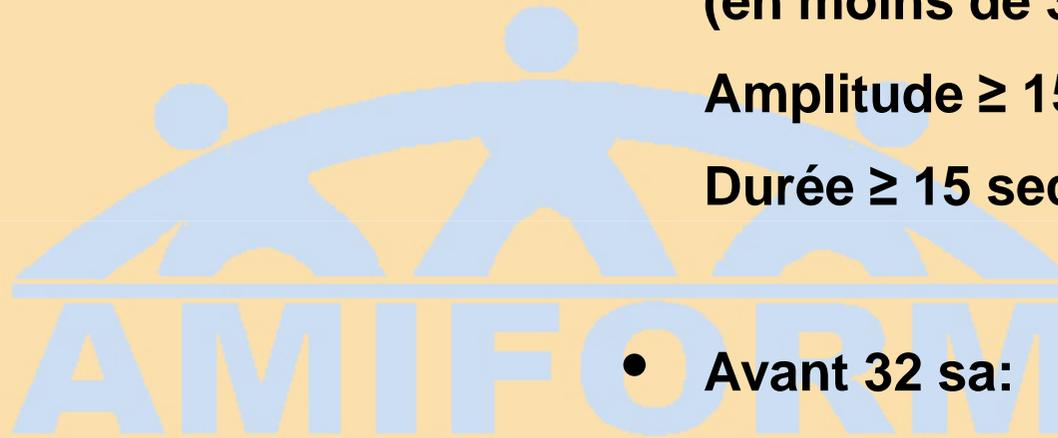
« aspect fluctuant du RCF »

- Amplitude : <2 bpm invisible Variabilité nulle
- Amplitude : 2-5 bpm Variabilité minimale
- Amplitude : 6-25 bpm Variabilité modérée normale
- Amplitude : >25 bpm Variabilité marquée
- Rythme sinusoïdal à part

3. ACCÉLÉRATIONS DU RCF

signent la réactivité foétale

- Augmentation soudaine du RCF
(en moins de 30 sec)
Amplitude ≥ 15 bpm
Durée ≥ 15 sec
- Avant 32 sa:
A ≥ 10 bpm et D ≥ 10 sec
- Accélération prolongée:
2 min > D < 10 min



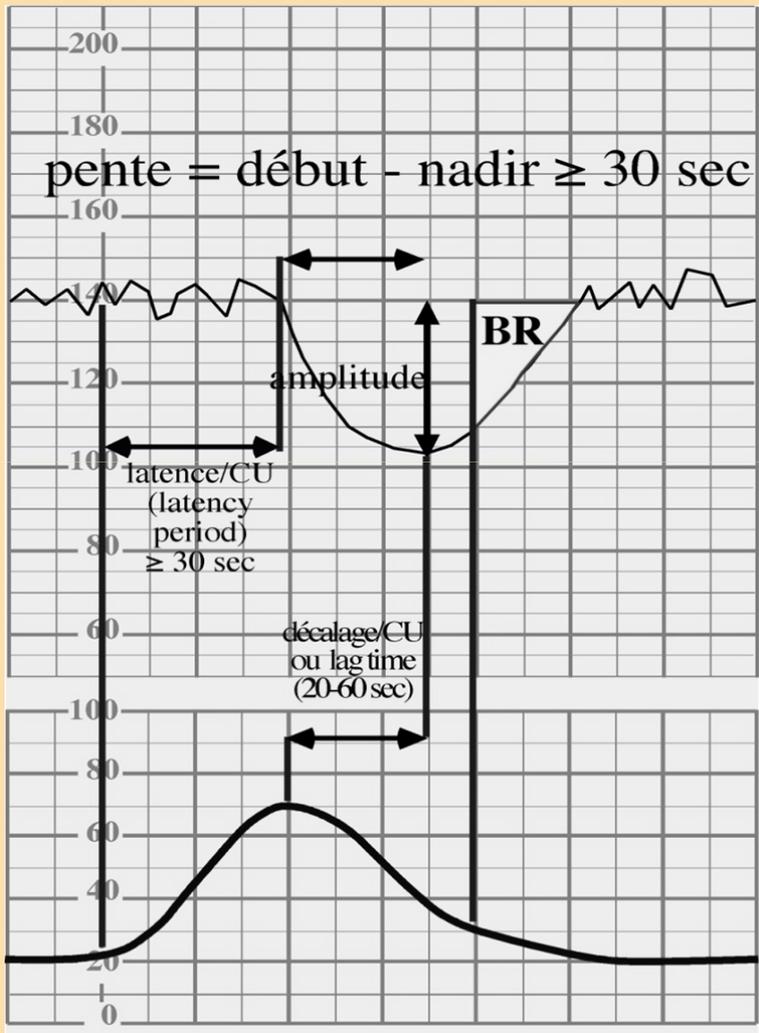
4. LES RALENTISSEMENTS

- Diminution du RCF *en relation avec les CU*
- Amplitude >15 bpm
(nadir= niveau minimum atteint en bpm)
- Durée >15 sec
- Répétés si lors d'une CU/2 ou plus

RALENTISSEMENTS PRÉCOCES RP

- Rares
- En rapport avec CU
- Début RP = début CU
- Nadir RP = acmé CU
- Fin RP = fin CU
- Diminution progressive du RCF: pente lente
- (début-nadir) ≥ 30 sec

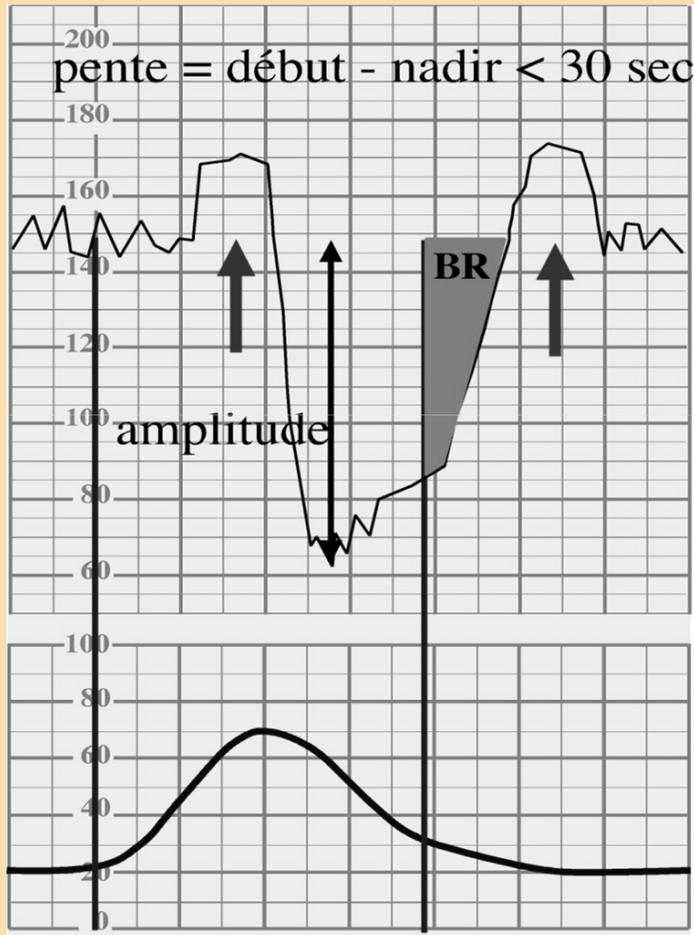
RALENTISSEMENTS TARDIFS RT



- Débute après CU (latence régulière)
- Diminution progressive du RCF :
pente lente
(début-nadir) \geq 30 sec *
- Décalage: nadir RT après acmé CU
- dure après CU: aire résiduelle
- Monomorphes
- *Amplitude < 15 bpm admise si associé à $V < 5$ bpm et aréactif*

* Mieux visible en 3 cm/min

RALENTISSEMENTS VARIABLES RV



- Les plus fréquents
- Diminution rapide du RCF :
pente abrupte
(début-nadir) < 30 sec
- Amplitude ≥ 15 bpm
15 sec \geq Durée < 2 min
- Début, nadir, fin, durée RV
variables/ CU
- Aspects variables
- Remontée rapide

RV SÉVÈRES, RV ATYPIQUES

- RV sévères $A > 60$ bpm ou Nadir < 70 bpm et durée > 60 sec
- Atypies proprement dites*
 - perte accélération(s)
 - accélération secondaire prolongée
 - retour lent au R de base
 - aspect biphasique
 - retour à R de base inférieur
 - variabilité minime ou indétectable

*Atypies non rapportées par ACOG

RALENTISSEMENT PROLONGÉ

- Diminution du RCF (rapide)

Amplitude ≥ 15 bpm

2 \geq Durée < 10 min

- Sévère si > 3 min

Si durée ≥ 10 min :

modification du rythme de base (bradycardie)

ANALYSE DU RCF

- **4 critères RCF**
 - RCF de base
 - Variabilité
 - Accélérations
 - Ralentissements
- **5^e critère: Activité utérine**
 - nb CU/10 min,
 - relâchement entre CU
- **Analyse régulière *notée* toutes les 15-30 min selon contexte**

INTERPRÉTATION DU RCF

- **RCF: moyen de dépistage de l'asphyxie fœtale (acidose métabolique)**
- **Etude littérature difficile (nb cas, durées, critères)**
- **Enregistrement (RCF& CU) de qualité nécessaire**
- **Facteurs de risque à prendre en considération (contexte)**

RCF NORMAL

- Rythme de base normal
- Variabilité normale
- Accélérations présentes*
- Pas de ralentissements
- **Activité utérine normale**

*l'absence isolée d'accélérations est de signification incertaine pendant l'accouchement : aspect tolérable (RCOG)

RCF NORMAL : EXCELLENTE VALEUR PRÉDICTIVE NÉGATIVE POUR ASPHYXIE FOETALE

- **Fœtus correctement oxygéné** NICHD, ACOG, RCOG
- **Plus de 99% score d'Apgar normal** *Parer, Boog*
- **Aucun cas de pH Ao < 7.15 & Apgar à 5 min < 7**
- **(Berkus 1999) NP2**
- **99% pH Ao > 7.08 (Steer 1989) NP2**

ANOMALIES DU RCF À RISQUE MAJEUR D'ACIDOSE

- **RT et variabilité nulle (<2bpm)**
- **RV et variabilité nulle**
- **Bradycardie et variabilité nulle**
- **Bradycardie sévère subite persistante**

NICHD, Ingemarsson, Cibils, Cetrullo, Parer, Low, Phelan, Nelson,
Dellinger, Williams...
NP4, NP3, NP2

AUTRE ANOMALIE DU RCF À RISQUE MAJEUR D'ACIDOSE

- **Séquence de Hon**
 - Tracé réactif puis
 - Perte des accélérations
 - Tachycardie progressive
 - Diminution de la variabilité
 - Apparition de ralentissements
 - Bradycardie terminale

- Freeman, Phelan, Boog NP4

ANOMALIES À HAUT RISQUE D'ACIDOSE

- **RT répétés**
et accélérations absentes et/ou variabilité minime
Sameshima, Berkus, Williams, Hadar, Vintzileos **NP2**
- **R Prolongés répétés (ou non)**
et variabilité minime ou absente
Low, Sameshima, Williams **NP2**
- **RV sévères répétés et variabilité minime**
Sameshima, Williams, Berkus, Milsom **NP2**

RT, RV ET RISQUE D'ASPHYXIE

**Berkus
1999**

RT

OR 6,9; (2,1-23)

**pH Ao < 7,15
et**

RV sévères

2,4; (1,2-4)

Apgar < 7 à 5 min

**RT répétés et
V minime**

VPP 53 %

**Sameshima
2005**

**RT répétés V
minime et 0
accélération**

56 %

pH Ao < 7.10

RT non répétés

1,0 %

ANOMALIES À HAUT RISQUE D'ACIDOSE *SUITE*

- **Variabilité minimale ou absente
inexpliquée plus de 60-90 min**

Williams, Dellinger, Parer

NP2 NP4

(lésion anténatale possible si d'emblée et persistante)

- **Sinusoidal plus de 10 min (rare)**

Katz, Egly, RCOG

NP2 NP5

AUTRES ANOMALIES DU RCF

- **Prises isolément:**
faible valeur prédictive d'asphyxie fœtale
(faux positifs)
sauf *RT* répétés ou *Bradycardie* subite sévère
- **d'où mise en œuvre de moyens 2^e niveau**
(pH, Lactates scalp, STAN ECG...) cf

AUTRES ANOMALIES DU RCF

ÉLÉMENTS RASSURANTS

- **Accélération et Variabilité normale**

Sameshima, Milsom, Berkus,

Krebs, Powell, Vintzileos

NP2

ainsi 97% de $pH_{Ao} > 7.00$ quelque soit

les anomalies du RCF (sauf Bradycardie)

Williams

NP2

AUTRES ANOMALIES DU RCF ÉLÉMENTS NON RASSURANTS

- **Perte des accélérations** Milsom, Berkus, Williams
- **Diminution de la variabilité**
- **Association de plusieurs anomalies**
- **Aggravation des anomalies :**
R sévères, atypies RV, répétition
- **Persistance des anomalies ±**

±

NP2, NP4, NP5

RÉCAPITULATIF ET CAT SELON RCF

Faible risque d'acidose (isolé)

- R Précoces
- R Prolongé < 3 min
- RV typiques non sévères
- Bradycardie modérée 100-110 bpm
- Tachycardie modérée 160-180 bpm
- éléments rassurants :
 acc. présentes
 et /ou variabilité normale
- Variabilité ≤ 5 bpm < 40 min

Surveillance continue

Traiter hypotension
maternelle

Changements
de position

Arrêt syntonie si
hyperactivité utérine

pH scalp ou autre
moyen de surveillance

RISQUE D'ACIDOSE « RÉEL, VARIABLE »

- Tachycardie > 180 isolée
- Bradycardie entre 90-100 isolée
- RV atypiques et/ou sévères
- RT non répétés
- R Prolongé > 3 min
- éléments aggravants :
 - Perte des accélérations
 - Variabilité ≤ 5 bpm
 - Associations de plusieurs anomalies**
 - Persistance des anomalies
 - Aggravation des R (amplitude, atypies)
- Variabilité ≤ 5 bpm plus de 40 min
- Variabilité > 25 bpm (rare)

Traiter hypotension maternelle

Changements de position

Arrêt syntonie si hyperactivité utérine

pH scalp ou autre moyen de surveillance

Risque important d'acidose

- RT ou RV ou RPr, répétés et acc. absentes
- RT ou RV ou RPr, répétés et $V \leq 5$ bpm
- Variabilité ≤ 5 bpm ou absente
inexpliquée $> 60-90$ min
- Rythme sinusoïdal vrai > 10 min (rare)

**pH au scalp rapide
envisager extraction**

Risque majeur d'acidose

- Tachycardie et $V \leq 5$ bpm et acc. absentes $\pm \pm$
 $\pm \pm$ RT, RV ou RPr (séquence de Hon)
- RT répétés
- RV sévères répétés
- RPr répétés
- Bradycardie sévère
- Bradycardie sévère subite < 90 bpm

et variabilité
absente

**Extraction
urgente**

FORMATION À L'ANALYSE DU RCF RECOMMANDÉE

- Erreurs d'interprétation diminués
- Beckley NP1
- RCOG

AMIFORM

RCF PENDANT L'ACCOUCHEMENT : CONCLUSION

- **Définitions précises**
- **Qualité RCF et tocométrie**
- **RCF normal = foetus oxygéné > 99%**
- **Contexte pris en compte**
- **Connaître et reconnaître les anomalies majeures (RT, séquence de Hon)**
- **Moyen de second niveau si possible (faux positifs)**
- **Gazométrie au cordon**